

---

## La diffusion du cinéma 360° :

vers des nouvelles formes d'expériences audiovisuelles.

**Manuel Siabato**

---



### Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/entrelacs/5976>

DOI: [10.4000/entrelacs.5976](https://doi.org/10.4000/entrelacs.5976)

ISSN: 2261-5482

### Publisher

Éditions Téraèdre

### Electronic reference

Manuel Siabato, « La diffusion du cinéma 360° : », *Entrelacs* [Online], 17 | 2020, Online since 01 July 2020, connection on 03 July 2020. URL : <http://journals.openedition.org/entrelacs/5976> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/entrelacs.5976>

---

This text was automatically generated on 3 July 2020.

Tous droits réservés

---

# La diffusion du cinéma 360° :

vers des nouvelles formes d'expériences audiovisuelles.

Manuel Siabato

---

## Une petite rétrospective technique

- 1 La diffusion des premières images animées créées en suivant un procédé photographique, peut être considérée comme la continuité des recherches techniques et technologiques vers des spectacles proposant une forte immersion visuelle. Ces premières formes de proto-cinéma étaient alors des attractions de foire, attirant un public émerveillé de voir l'empreinte de la réalité prendre vie.
- 2 Les inventeurs du cinéma en devenir, ne pouvaient pas imaginer que la pratique du montage et toutes les avancées ultérieures comme le son ou la couleur, allaient démultiplier les possibilités de création et allaient redéfinir les attentes du nouveau public. Le paradigme d'immersion qui avait été recherché dans un premier temps et qui fut en grande partie motivé par l'exploit technique, semblait changer constamment avec l'apparition de nouveaux dispositifs.
- 3 Parmi ces premières recherches en dispositifs d'immersion par l'image animée, il est pertinent d'évoquer les projections avec des lanternes magiques entre le XVIIe et le début du XXe siècle. On retrouve ensuite en 1832 le Phénakistiscope de Joseph Plateau, inspiré des recherches sur la stroboscopie de Michel Faraday et ancêtre du Praxinoscope de 1877. Utilisant le même principe de disque rotatif qui porte les images, le Phonoscope de Georges Demeny en 1892 qui présente l'avantage de capturer et projeter les clichés pris sous forme de chronophotographies. Un peu avant en 1890 viendra le Kinétoscope, inventé par Thomas Edison et après le Mutoscope breveté par Herman Casler en 1897, mais développé par l'ingénieur W.K.L. Dickson, ancien employé d'Edison. Ces deux derniers appareils proposaient un visionnage stéréoscopique individuel très immersif ressemblant quelque part aux casques de réalité virtuelle<sup>1</sup> d'aujourd'hui. Enfin en 1895 le cinématographe des frères Lumière définit les premières bases de la projection du cinéma en éclipçant tous les autres dispositifs. Ensuite la première projection à 360° du Cinéorama de Raoul Grimoin-Sanson, où une dizaine de

projecteurs semblent avoir projeté des images à 360° pendant l'exposition universelle de 1900<sup>2</sup>. Bien qu'il ne s'agisse pas d'images animées, on peut aussi penser au Périphote et au Photorama, appareil de prise de vue et projecteur panoramique 360° brevetés par les frères Lumière en 1900, et aux clichés panoramiques 360° de la baie de San Francisco de Muybridge en 1877 et 1878. Cette évolution vers des dispositifs d'immersion sensorielle par l'image animée sera une base importante dans l'apparition du cinéma, bien que dans un premier temps la recherche soit motivée par un idéal qui semble inatteignable, comme l'explique André Bazin :

Le mythe directeur de l'invention du cinéma est donc l'accomplissement de celui qui domine confusément toutes les techniques de reproduction mécanique de la réalité qui virent le jour au XIXe siècle, de la photographie au phonographe. C'est celui du réalisme intégral, d'une recreation du monde à son image, une image sur laquelle ne pèserait pas l'hypothèque de la liberté d'interprétation de l'artiste ni l'irréversibilité du temps. Si le cinéma au berceau n'eut pas eu tous les attributs du cinéma total de demain, ce fut donc bien à son corps défendant et seulement parce que ses fées étaient techniquement impuissantes à l'en doter en dépit de leurs désirs<sup>3</sup>.

4

5 Quant à l'évolution des techniques et des technologies, de nombreux exemples à travers le temps montrent comment la recherche d'immersion sensorielle visuelle est récurrent. On pourrait commencer avec le triple écran d'Abel Gance pour son film *Napoléon* de 1927, ensuite le cinéma relief<sup>4</sup> de Louis Lumière en 1935, le visionnage de volumes en 3D sans lunettes du Cyclostéroscope de François Savoye en 1936, le Cinéràma de Fred Waller en 1952 et son concurrent le Cinemiracle sorti en 1950 par la société Smith-Dietrich, tous les deux utilisant un dispositif de 3 projections simultanées sur un écran courbe. Il ne faut pas oublier le Circarama de Disney, une rotonde sans sièges qui projetait sur ses murs un film panoramique à 360°. Le dispositif commence ses projections en 1955 dès l'inauguration du parc Disneyland, et deviendra en 1967 Circle-Vision 360° en projetant des films jusqu'en 1984. Ensuite le Panrama et sa géodésique à triangles de l'architecte Philippe Jaulmes en 1958, l'Odorama en 1957 sous forme de diffuseur d'odeurs par ventilation, mais aussi avec des cartes à gratter pendant le film<sup>5</sup>, jusqu'à la technologie IMAX sortie en 1970 et ses ancêtres, le Cinémascope de 1953 basé sur l'Hypergonar<sup>6</sup> et le Todd-AO en 1955 qui projetait un film de 70 mm avec des lentilles de 128° depuis le centre de la salle. L'immersion proposée ne s'est plus jamais réduite au simple exploit technique et s'est liée profondément à la narration pour exister comme œuvre auprès du public.

6 Dans ce texte, on présentera *Kinodôme*, un projet d'expérimentation-recherche autour de la diffusion audiovisuelle à 360° qui souhaite respecter les caractéristiques de la projection du cinéma, c'est-à-dire une salle obscure, un public et une projection, tout en expérimentant avec des technologies innovantes. Dans un premier temps, il semble important d'aborder les concepts d'immersion et narration dans l'audiovisuel et leur approche théorique dans le projet. Ensuite on s'intéressera à certains dispositifs actuels qui recherchent une très forte immersion sensorielle, on tentera de comprendre ce qui les définit pour après nous intéresser aux projets du cinéma du futur. Pour finir, on évoquera la genèse du projet *Kinodôme*, quelques contenus proposés et sa possible évolution comme dispositif hybride et support de spectacles innovants.

## Immersion et cinéma ?

- 7 Il y a autant de définitions d'immersion que des domaines et disciplines qui cherchent à la définir. Malheureusement, leurs approches semblent toujours faire un lien direct avec le domaine de la réalité virtuelle, en portant beaucoup d'attention à la sensation de présence dans la simulation, mais laissant de côté l'immersion qui se produit quand un spectateur plonge dans l'œuvre. Dans ces définitions, le concept de présence dans l'univers d'immersion est indispensable, tout comme l'interactivité avec celui-ci, ce qui limite considérablement leur apport théorique.
- 8 Par rapport au cinéma et aux études cinématographiques, le concept d'immersion semble apparaître avec l'arrivée des technologies de la réalité virtuelle, en remplaçant progressivement d'autres concepts comme celui du réalisme et ce qu'on appelle l'effet du réel. Dans son article *l'immersion n'existe pas*<sup>7</sup>, Mathieu Triclot retrace l'histoire du terme en expliquant comment la métaphore du bain de sensations ne devrait pas être utilisée systématiquement pour définir l'expérience du cinéma.
- 9 Dans un premier temps, il cite les oppositions conceptuelles entre effet de réel et réalité virtuelle abordées par Bazin, quand il explique comment la camera capte le réel sur la pellicule sans besoin de la manipulation humaine en s'éloignant diamétralement du réel de l'image numérique créée par un code avec un ordinateur. Triclot continue en précisant que Bazin oublie malheureusement le dessin animé, qui véhicule aussi une expérience cinématographique bien qu'indissociable du geste humain. Il ne prévoit pas non plus que ces images numériques dont il parle, sont aujourd'hui si bien intégrées dans les films qu'elles échappent parfois à l'attention du public.
- 10 Ensuite Triclot cite Metz, en expliquant comment celui-ci remet en cause le lien proportionnel qui existerait entre les concepts de présence et d'immersion. Dans la vision de Metz, c'est grâce à l'absence de sensations procurées par l'obscurité de la salle, la position du public dans le siège, comme tous les détails propres à la séance de cinéma, que le spectateur atteint l'immersion par l'oubli de son corps. Le sentiment de présence si recherché dans la réalité virtuelle serait le plus gros frein à l'immersion du cinéma, car le spectateur serait focalisé sur le contrôle de l'interface en oubliant ce qu'il regarde. Ce point de vue est très intéressant, car il permet d'aborder le concept d'immersion d'une manière simple sans faire de lien avec le sentiment de présence.
- 11 Si l'on souhaite aller plus loin dans le concept d'immersion en s'intéressant maintenant au phénomène dans l'œuvre d'Art sous toutes ses formes, il serait pertinent de citer Grégory Chatonsky et son texte *l'immersion comme ontologie et esthétique de l'absolu*<sup>8</sup>, où les définitions d'immersion propres à la réalité virtuelle sont revisitées en proposant une voie pour comprendre autrement le concept d'immersion dans l'œuvre.  
 Lorsqu'on fait une philosophie de la perception on se fonde sur sa propre expérience. Et nous n'avons jamais vécu cette expérience de l'immersion identique à elle-même. Elle a toujours été que ce soit devant les œuvres d'art numérique, devant la réalité virtuelle ou devant un film de cinéma ou encore un livre quelque chose qui ne cessait de palpiter entre l'intérieur et l'extérieur, comme si l'intérieur se retournait, comme si l'extérieur se détournait, et que chacun d'entre eux était imperceptible dans leur solitude.
- 12 Peu importe qu'il s'agisse d'une image, d'une musique, d'un texte ou en collectif dans une salle obscure pendant une séance de cinéma, l'immersion se produit aussi à travers ces supports. L'immersion est l'action d'immerger dans un milieu étranger en perdant

contact avec son milieu d'origine. En partant de cette définition, il n'est pas déplacé de comprendre l'expérience de l'œuvre d'art comme ce milieu étranger qui nous sépare momentanément d'un ressenti personnel. Toute œuvre d'art, qu'elle soit abstraite, contemplative, narrative ou même interactive, propose au spectateur un univers différent qui peut lui faire oublier momentanément le sien.

## La narration ?

- 13 Paradoxalement, l'évolution du dispositif de projection du cinéma, c'est-à-dire une salle obscure, un public et une projection sur une toile<sup>9</sup>, ne semble pas avoir cherché à se redéfinir dans le temps, il est toujours resté le même malgré les nombreuses expérimentations visant une immersion sensorielle plus forte. Peut-être la projection cinématographique a gardé les éléments qui la composent, parce que l'immersion originelle recherchée a été remplacée progressivement par un besoin de donner sens à l'expression audiovisuelle de l'œuvre. L'immersion sensorielle serait alors plus intense grâce en grande partie au montage et arriverait au moment où le spectateur se laisse entraîner dans son flux narratif, en s'oubliant en partie comme individu et en devenant le public qui partage l'expérience. Mais penser que la narration est le seul moyen d'atteindre l'immersion collective avec un film semble tout de même incorrect. On retrouve d'autres types d'immersions s'appuyant sur d'autres choses que la narration, comme ça peut arriver avec des films expérimentaux, souvent contemplatifs ou recherchant d'autres choses comme la distanciation<sup>10</sup>.
- 14 Bien que les technologies actuelles proposent des dispositifs avec un degré d'immersion audiovisuelle très fort, comme les casques de réalité virtuelle ou le *smartphone* en position horizontale et affichage stéréoscopique, l'immersion individuelle qu'elles proposent s'éloigne de l'expérience collective partagée, propre au cinéma. Un spectateur peut raconter son expérience immersive après l'avoir testée comme s'il parlait d'un film qu'il a vu, mais il ne pourra jamais s'exprimer sur le ressenti de partager le visionnage avec une salle remplie qui réagit au film.
- 15 Quant aux nouvelles pratiques de visionnage sur Internet, il ne s'agit pas de dire que la qualité de visionnage d'un film est meilleure quand on va le voir en salle, mais peut-être que les qualités de visionnage d'un film en salle sont uniques et permettent au cinéma de s'exprimer tel qu'il est, dont notamment sa spécificité de partage collectif et simultané<sup>11</sup>.
- 16 Les nouvelles technologies ne devraient pas être perçues comme une menace ou l'arrêt de mort d'un domaine, mais plutôt comme l'opportunité de retrouver l'essence des concepts qui le définissent. Pour mieux comprendre cette remarque, il faut prendre en compte l'ensemble de la chaîne de production et distribution audiovisuelle, car on retrouve déjà des outils numériques comme les storyboards 3D interactifs pour tester des plans complexes à faire ou des dispositifs de prévisualisation en direct pendant la prise de vue, affichant les incrustations de décors ou de personnages<sup>12</sup>. Il semble important de comprendre que les attentes d'immersion qu'auraient pu avoir les inventeurs du cinéma, bien qu'elles pourraient se rapprocher, peut-être, des jeux vidéo 3D en temps réel d'aujourd'hui, s'éloignent de l'évolution du cinéma comme spectacle et de l'expression audiovisuelle qui maintenant semble le définir.

- 17 C'est dans ce contexte paradoxal où la technologie actuelle propose des dispositifs qui pourraient combler les attentes des inventeurs du cinéma, mais l'immersion et les contenus proposés peinent à convaincre le public, que le développement de ces nouveaux dispositifs de diffusion audiovisuelle devient très intéressant. Il ne s'agit pas de définir un standard de diffusion ou la nature de l'expression audiovisuelle immersive, mais d'expérimenter comme aux débuts du cinéma avec des dispositifs hybrides propres à leur temps. Par ailleurs on peut se demander si le cinéma ne s'est jamais arrêté d'évoluer dans le temps, toujours prêt à se réinventer.

## De la 1D à la 11D

- 18 La technologie et la culture autour de l'audiovisuel se développent rapidement dans le monde actuel. Les productions d'amateurs sont nombreuses, souvent utilisant le téléphone portable, Internet et les réseaux sociaux. Cette démocratisation technologique touche aussi des domaines inattendus comme c'est le cas de l'audiovisuel et les images fixes à 360°, dont il est possible de faire des prises de vue facilement<sup>13</sup> aujourd'hui. L'accès à la production et au visionnage de contenus très immersifs se banalise, les appareils grand public sont nombreux sur le marché électronique et permettent une large diffusion à travers Internet.
- 19 De leur côté, les salles de cinéma s'adaptent en proposant au public une expérience hautement immersive, impossible à reproduire chez soi. L'équipement 4DX présent dans les salles IMAX de plusieurs villes en France atteste de cette stratégie pour attirer le public. Ces mêmes dispositifs qui ont toujours été associés à l'attraction de foire, semblent mieux tolérés aujourd'hui, à l'heure des salles multiplexe et du cinéma de grande consommation.
- 20 Si l'on s'interroge sur cet équipement 4DX, il semble impossible de dissocier l'utilisation d'un chiffre précédant le D de « dimension », à une sorte de surenchère dans la qualité immersive de l'expérience. Par ailleurs, dans ce cas précis le recours au X indiquant le caractère étendu « *eXtended* » du dispositif rend l'expérience davantage énigmatique. Dans ce système à dimensions, il est difficile d'imaginer une suite étendue. Si la 3D fait référence au volume dans l'image par procédé de stéréoscopie alors la 2D ferait référence à l'utilisation du son et la 1D à la seule image en mouvement ? S'attacher à comprendre cette numérotation croissante comme étant l'amélioration progressive d'un dispositif d'immersion, fait penser à une mauvaise interprétation de la catégorisation des arts que propose Hegel dans ces cours sur l'esthétique<sup>14</sup>.
- 21 Pour faire sa catégorisation, Hegel définit un système opposant expressivité et matérialité. Les arts sont classés du plus matériel mais moins expressif, au plus expressif mais moins matériel. Dans son système, l'architecture serait le premier art, suivi de la sculpture, la peinture, la musique et la poésie. Aujourd'hui ce premier classement est repris à l'identique comme base pour classer les arts<sup>15</sup>, mais les nouvelles catégories qui apparaissent avec le temps ne respectent plus le système Hégélien.
- 22 Pour revenir à la taxonomie des dispositifs de l'audiovisuel, malheureusement on ne retrouve pas une définition consensuelle pour chaque dimension proposée. De manière générale, quand on retrouve un quatrième D, cela signifie qu'il faut ajouter un système

de sièges dynamiques qui s'activent pendant certaines séquences du film. Pour les D qui suivent, il existe une certaine corrélation avec les sens ciblés sans qu'il y ait pour autant une hiérarchie établie. Par la suite cela devient un peu confus. La 5D inclurait du vent, des jets d'eau, des bulles, des odeurs et ensuite la 6D du feu avec des flammes projetées devant les spectateurs et de la foudre avec des effets de stroboscopie, mais la 4DX engloberait les mêmes choses que la 6D, car elle inclut un X.

- 23 En suivant la progression dimensionnelle croissante, c'est peut-être la 7D et les suivantes qui marquent un changement profond par rapport aux possibilités du dispositif en proposant l'interactivité pour chaque spectateur. Il s'agirait parfois d'une interface de type « arme en plastique » avec laquelle le spectateur marquerait des points et agirait ainsi sur le déroulement de l'histoire. Ensuite viendrait la 8D et 9D avec des dispositifs, tels que joysticks, manettes, lunettes de réalité augmentée ou casques de réalité virtuelle<sup>16</sup>.
- 24 Imaginer que la surenchère sensorielle de ces dispositifs puisse proposer une autre expérience audiovisuelle que celle centrée sur le spectaculaire semble difficile. C'est peut-être dans ce contexte que les mots de Martin Scorsese interpellent aussi profondément, quand il compare les films Marvel avec des parcs d'attractions dans une interview publiée par *Empire Magazine*<sup>17</sup>. Ses commentaires ont été tellement critiqués et sans doute mal compris, qu'il s'est vu obligé de se justifier à travers une lettre ouverte publiée par le *New York Times*<sup>18</sup>. Il remarque avec amertume qu'il y a maintenant deux domaines, celui du divertissement audiovisuel mondial et celui du cinéma. Le premier imaginé et produit pour être consommé massivement et le deuxième qui interpelle par la prise de risque du réalisateur et son originalité. Pour compléter son point de vue, il semble pertinent de dire que le dernier film de la franchise Marvel, *Avengers: Endgame* était diffusé en multiplexe, simultanément en salle IMAX 4DX en version originale et en version française, en version 3D relief, version originale et version française et en projection classique toujours en deux versions.
- 25 Pour revenir aux bases de la diffusion du cinéma, il est pertinent de se demander quel est l'intérêt de rendre plus immersive une expérience audiovisuelle en la liant au cinéma. S'agit-il d'une astuce marketing des diffuseurs pour faire revenir les gens en salle ? Pouvons-nous être sûrs que ces dispositifs rendront l'expérience audiovisuelle plus immersive ? Avons-nous besoin que l'expérience immersive soit plus forte ou de meilleure qualité pour mieux apprécier un film ? Finalement quand on va au cinéma en salle, on ne recherche pas forcément à se faire bousculer dans son siège, à recevoir des brumisateurs odorants sur le visage ou à porter des lunettes pour avoir une impression de volume dans l'image. Pourquoi associe-t-on les dimensions avec la qualité d'immersion ? Peut-être l'expérience immersive première, celle qui précède tout autre sensation commence bien avec le temps de la narration et n'a pas besoin d'autre chose pour exister.

## Le cinéma du futur déjà breveté

- 26 L'ouverture à la production et la diffusion de contenu à 360° a été reçue comme un renouveau important dans le domaine du cinéma et nombreux sont les festivals de renommée internationale, comme *Tribeca*, la *Mostra* de Venise, *Sundance* ou *Cannes* qui ont ouvert des catégories dédiées à la XR<sup>19</sup>. Ce renouveau est aussi le produit d'une volonté industrielle et commerciale de grands groupes comme *Samsung*, qui produit des

caméras 360° bon marché utilisables avec leurs *smartphones*, ou Google avec YouTube et Facebook qui proposent des chaînes de diffusion spécialisées et les logiciels pour éditer le contenu. Pour l'instant aucune guerre de brevets<sup>20</sup> ne semble avoir démarré entre ces entreprises mais les grands studios américains commencent déjà à rendre exclusives leurs idées en matière d'expérience audiovisuelle.

- 27 Dans le domaine du cinéma, le système de brevets est présent depuis l'apparition des premiers dispositifs. Il serait sans doute intéressant de revoir en détails comment ces brevets ont façonné l'industrie au niveau mondial, mais il s'agit d'un corpus trop vaste, qui par sa richesse nous éloignerait du sujet. Il est pertinent de s'intéresser néanmoins au brevet déposé par Warner Bros. Entertainment Inc. en 2017<sup>21</sup>, intitulé « maîtrise cinématographique pour la réalité virtuelle et la réalité augmentée », qui définit un dispositif basé sur la réalité mixte en précisant qu'il a vocation à changer dans le temps selon les nouvelles technologies à paraître.
- 28 Pour expliquer rapidement, il s'agit d'une salle de cinéma où l'écran est courbé comme dans une salle IMAX et les spectateurs visionnent le film depuis leur siège avec des lunettes de réalité augmentée. La particularité de ce dispositif est qu'il permet d'afficher sur les lunettes des images qui prolongent l'univers diégétique. Il peut s'agir du décor qui s'affiche à la place des autres spectateurs, des simulations ou des personnages qui peuplent la salle. Chaque siège se couple aux lunettes du spectateur qui l'occupe, et renvoie des informations sur ses réactions en modifiant son expérience. Les spectateurs peuvent avoir des affichages différents à certains moments de l'expérience, leur donnant la possibilité d'interagir avec les images, mais sans changer la narration. Chaque spectateur voit les choses depuis sa position dans la salle en rendant l'expérience complètement personnalisée, mais en la partageant collectivement.
- 29 Nombreux sont les horizons d'expérimentation et de recherche que suggère ce domaine innovant, qui peine à trouver des standards, tant pour la qualité audiovisuelle et narrative que pour la diffusion. Après l'enthousiasme et les premiers investissements importants, le constat est inquiétant au vu de la faible fréquentation des salles VR qui n'arrivent pas à fidéliser un public. Pour comprendre mieux cette faible fréquentation, il faut regarder le cas du groupe IMAX qui après avoir investi des sommes très importantes à travers le monde dans la construction de salles dédiées, arrête tout investissement dans le domaine, comme l'indiquent des magazines spécialisés tels que *the verge*<sup>22</sup>, *techradar*<sup>23</sup> ou *ZDnet*<sup>24</sup>.

## Présentation du dispositif

- 30 Il n'est jamais simple d'analyser objectivement un processus de création personnelle. L'idée de comprendre et d'expliquer ses propres réalisations peut paraître déplacée, quand ce qui compte avant tout c'est leur existence. Bien que la poïétique puisse nous éclairer sur nos productions, mener une documentation systématique de chaque geste ou pensée, au moment même de création semble problématique. Il faut entendre par cette remarque que les idées et concepts qui deviendront par la suite des productions, n'arrivent pas forcément à terme, en respectant un calendrier ou en suivant une logique prédéfinie. Deleuze l'exprime bien dans sa conférence, *Qu'est-ce que l'acte de création*<sup>25</sup> quand il dit :



Et les concepts, ça n'existe pas tout fait, et les concepts ça n'existe pas dans une espèce de ciel où ils attendraient qu'un philosophe les saisisse. Les concepts, il faut les fabriquer. Alors, bien sûr, ça ne se fabrique pas comme ça, on ne se dit pas un jour « Tiens, je vais faire tel concept, je vais inventer tel concept ». Pas plus qu'un peintre ne se dit un jour « tiens, je vais faire un tableau comme ça ». Il faut qu'il y ait une nécessité. Mais autant en philosophie qu'ailleurs, tout comme un cinéaste ne se dit pas « tiens, je vais faire tel film », il faut qu'il y ait une nécessité, sinon il n'y a rien du tout.

- 31 Quant au suivi d'un projet en cours de réalisation, faire une pause pendant l'instant d'inspiration pour noter toutes ses pensées en se forçant à trouver une logique n'est pas interdit, mais risque de brider un processus de création. Même après, une fois la production finie, il sera toujours difficile de recomposer le puzzle tout en trouvant un ordre logique dans la succession d'idées qui ont mené aux productions.
- 32 Par rapport à ce projet, le but n'a jamais été de développer un outil de visionnage, ou créer du contenu audiovisuel autour d'une thématique. La seule motivation est peut-être celle d'explorer le domaine de l'audiovisuel à 360° en tentant de comprendre et maîtriser sa production et diffusion. Il ne s'agit pas d'un processus guidé par un plan de travail ou un calendrier, mais d'un enchaînement d'événements qui ont créé les conditions idéales en ressources matérielles et logicielles pour mener à bien une première expérimentation.
- 33 Un historique exhaustif de la genèse du projet est sans doute intéressant, mais n'est pas indispensable pour comprendre avec objectivité son évolution. Il sera question maintenant de réfléchir aux choix esthétiques et conceptuels et voir comment ils ont été motivés par les contraintes que le projet s'est imposé.

## L'interactivité comme problématique

- 34 Partager collectivement l'expérience audiovisuelle immersive en respectant les contraintes imaginées, a demandé d'élaborer un dispositif adapté à des particularités différentes. Avant tout, il était question de revisiter la notion d'immersion audiovisuelle. Proposer des formes hybrides de diffusion qui s'appuient sur des nouvelles technologies mais qui s'inspirent de l'effervescence créatrice des origines du cinéma. Ces contraintes, qui devraient se voir comme des lignes directrices guidant l'évolution du dispositif, s'adaptent aux diverses problématiques retrouvées dans le temps. La première contrainte impose une projection d'audiovisuel 360°, dans une salle obscure pour un public, en imitant le dispositif de projection du cinéma. Dans l'expérimentation proposée il est aussi question de s'intéresser au contenu mais comme expérimentation, nous aborderons ce sujet plus loin dans le texte. La deuxième contrainte impose un audiovisuel linéaire, avec une durée prédéfinie, un début et une fin, où la narration ne changerait pas en temps réel avec le choix ou l'interaction du public.
- 35 En partant de ces contraintes un premier dispositif a été testé. Il s'agissait d'une projection sur un mur où la souris qui contrôle le cadre, se trouvait placée au centre de la salle, assez près du mur pour que l'image occupe tout le champ de vision du spectateur, mais assez loin pour éviter des ombres projetées sur l'image. Avec sa simplicité apparente, ce dispositif montre les limites des éléments qui le composent tout en ouvrant une voie pour les redéfinir.

- 36 Le premier clivage en associant un contenu audiovisuel linéaire 360° et un public est peut-être l'interactivité de l'affichage. Par interactivité, on veut entendre que le spectateur décide où regarder, bien qu'il n'agisse pas directement sur la narration. Interactivité n'est peut-être pas le mot qui s'adapte le mieux pour décrire l'expérience du contenu linéaire, comme l'explique le texte *La différence entre vidéo 360° et réalité virtuelle, expliquée par Philippe Fuchs*<sup>26</sup>, mais on retrouve la même problématique citée précédemment avec le mot immersion.
- 37 Pour Fuchs la vidéo 360° visionnée avec un casque de réalité virtuelle ne serait pas plus interactive qu'un film projeté dans une salle IMAX où le spectateur est parfois obligé de tourner la tête pour voir l'intégralité de l'image. La problématique posée par Fuchs ne réside pas sur l'action du corps dans l'expérience audiovisuelle, mais sur la possibilité de modifier sa narration. Son approche pose le problème de la réception du spectateur, car in fine peu importe s'il modifie ou pas l'histoire qu'il visionne. Dès le moment qu'il suit un flux narratif continu, le spectateur aura l'impression d'avoir vécu une expérience audiovisuelle linéaire. C'est un peu la même chose qui arrive avec un film ou une pièce de théâtre, car le spectateur est libre de regarder où il veut en construisant son expérience. Par ailleurs, bien qu'il y ait consensus sur l'histoire, certaines séquences peuvent être interprétées différemment en allant jusqu'à donner un autre sens aux motivations d'un personnage, son rôle dans l'histoire où même ce que la mise en scène est censée exprimer.
- 38 Pour revenir à la problématique de l'interactivité dans le dispositif imaginé, le point de vue d'une scène 360° doit pivoter sur lui-même pour explorer l'ensemble de la scène. Cette caractéristique nous oblige à définir qui dispose de ce contrôle dans le public, qu'il s'agisse d'un seul spectateur, d'un groupe ou du public entier. Il est nécessaire de sélectionner quelqu'un, car c'est l'action d'explorer l'image qui justifie le support 360°. Sans interactivité, le support à 360° se dénature et son utilisation n'a plus le même sens.
- 39 Une seule interface de contrôle a été prévue afin d'éviter une manipulation incohérente venue d'une commande imprécise du public. Un ou plusieurs spectateurs de ce public devraient se relayer l'interactivité à tour de rôle pendant toute la durée du film. Mais s'agirait-il d'un spectateur choisi au hasard en début de séance ? Est-ce qu'il aurait du mal avec l'interface alors qu'il découvre le film au même temps que le reste du public ? S'agirait-il d'un narrateur ou d'un technicien prévu pour cette tâche ? Les réponses à ces premières problématiques ont orienté la suite du projet vers des résultats inattendus. Dans un premier temps, il a été question de conceptualiser les composants du dispositif pour essayer de comprendre leurs caractéristiques et comment elles pouvaient coexister.

## Le volume dans l'image

- 40 Plusieurs changements sont réalisés espérant répondre aux problématiques retrouvées dans le premier test. Tout d'abord, l'accès à la salle devient plus fluide avec une projection qui tourne en boucle. Ça permet aussi d'éviter de gérer la logistique propre à la séance de cinéma<sup>27</sup>. Ensuite, la libre circulation du public dans la salle évite d'imposer le contrôle du point de vue d'affichage à un spectateur lambda. Il n'y a donc pas des places fixes ou attribuées. Il est plutôt question d'inciter un spectateur à s'approcher de l'interface de contrôle. Tout simplement, une souris d'ordinateur posé sur un socle, toujours placée au centre des lieux et face à la projection. Garder la souris comme

interface de contrôle semble rassurer le public quant à l'utilisation de l'installation, en l'incitant à faire le pas de spectateur à utilisateur. C'est à ce moment de questionnements autour de la nature du public, qu'il a été important de revisiter le concept de projeter les images d'un support à 360°.

- 41 D'une part on retrouve l'image, c'est-à-dire la projection équirectangulaire toute entière, d'une autre part, il y a la zone de cette image projetée, c'est-à-dire le cadre d'affichage interactif, le point de vue que manipule le spectateur. L'image recouvre tout ce qu'englobe le point de prise de vue. Cette position ne change pas mais permet d'afficher l'ensemble de l'image en pivotant dans tous les sens.
- 42 Quelque chose dans ce dispositif semble mal adapté. L'affichage du point de vue est un cadre projeté sur une surface plate, comme un écran ou un mur et c'est quelque part contradictoire avec la nature panoramique à 360° de l'image. Comme si le cadre affichait la coupe d'un plan parallèle au point de vue, mais aplati dans l'espace au moment de la projection. La forme cylindrique ne s'adapte pas non plus à une prise de vue qui englobe aussi le zénith et le nadir<sup>28</sup>. Il devenait évident qu'afin de respecter la nature du support audiovisuel, c'est-à-dire 360° à 180°, les images devraient être projetées sur un volume sphérique. Il était question de construire un dôme, qui serait positionné à la verticale pour permettre une projection frontale, adaptée à la libre circulation du public dans la salle. La projection devait donc se faire avec un filtre qui prendrait en compte la déformation spatiale qui subirait l'image une fois projeté sur la surface.
- 43 Le dôme devrait aussi répondre aux problématiques techniques de construction, telles que des matériaux simples à manipuler, une structure adaptée et un prix compatible avec le budget alloué. Plusieurs possibilités étaient envisageables pour les matériaux et la structure de support mais le choix s'est vite tourné vers le dôme géodésique construit avec des dalles de papier<sup>29</sup> porté par une structure en bois.

## De l'autre côté du dôme

- 44 Au-delà des problèmes techniques d'assemblage et de stabilité du volume dans le temps, le premier dôme construit a ouvert la voie vers des possibles n'ayant jamais été envisagés. La projection sur un volume sphérique permet au spectateur d'approcher autrement la profondeur visuelle de l'univers diégétique, comme s'il s'agissait d'une bulle dans laquelle on pouvait plonger le regard pour sonder au-delà de l'image affichée. Par ailleurs, en se plaçant derrière la surface de projection et en s'approchant suffisamment de l'intérieur du dôme, l'angle de vue est complètement enveloppé par l'image produisant un effet immersif très fort, comparable au visionnage avec un casque de réalité virtuelle. En découvrant ce puissant effet immersif l'idée de placer le contrôle du point de vue à cet emplacement devenait une évidence : cette position donnant une certaine intimité au spectateur devenu utilisateur, en le libérant du regard des autres et de la gêne que les installations interactives de ce type peuvent produire.

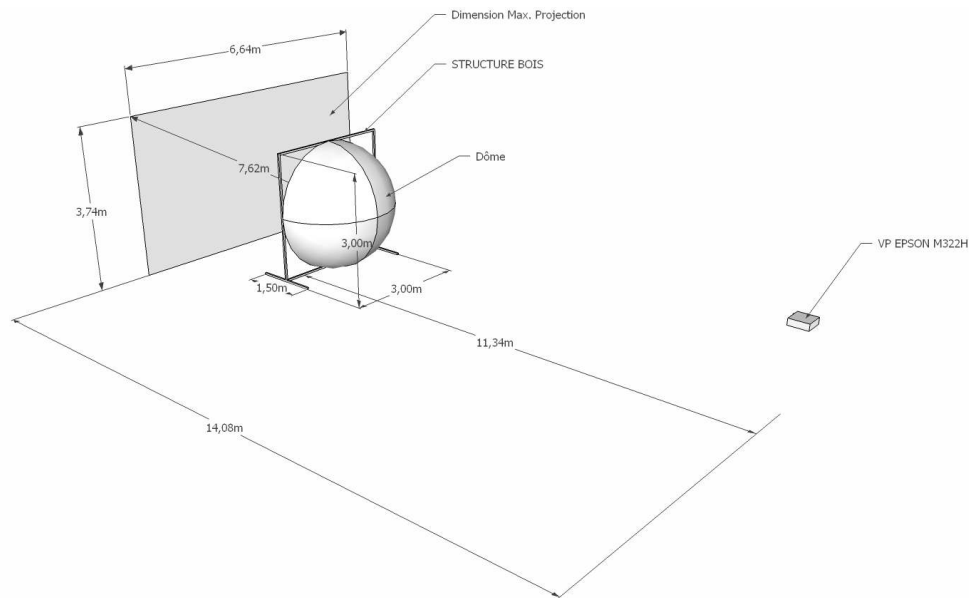


Illustration 1 : Plan d'installation projet Kinodôme

- 45 Sans aucune prétention, il est possible de faire une analogie avec le texte de Lewis Carroll, *de l'autre côté du miroir*<sup>30</sup> au moment où Alice décide de traverser le reflet, sauf que, dans notre cas l'autre côté, se trouve derrière le dôme.

Oh ! Kitty ! Ce serait merveilleux si on pouvait entrer dans la Maison du Miroir ! Faisons semblant de pouvoir y entrer, d'une façon ou d'une autre. Faisons semblant que le verre soit devenu aussi mou que de la gaze pour que nous puissions passer à travers. Mais, ma parole, voilà qu'il se transforme en une sorte de brouillard ! Ça va être assez facile de passer à travers... » Pendant qu'elle disait ces mots, elle se trouvait debout sur le dessus de la cheminée, sans trop savoir comment elle était venue là. Et, en vérité, le verre commençait bel et bien à disparaître, exactement comme une brume d'argent brillante. Un instant plus tard, Alice avait traversé le verre et avait sauté légèrement dans la pièce du Miroir.

- 46 Passer derrière l'image pour contrôler ce que l'on voit, nous renvoie aussi à la place d'un cadreur recherchant le meilleur point de vue pour raconter l'histoire. Comme si on revenait aux origines du cinéma, quand il était muet et demandait la complicité du musicien pour accompagner la narration. Les objectifs recherchés dans un premier temps semblent accomplis dans cette dernière évolution du dispositif, reste maintenant le plus important, la nécessité du contenu.

## Le premier contenu

- 47 Les premières créations envisagées pour ce dispositif ont été produites en cherchant à explorer l'interactivité du point de vue projeté. Les conditions exceptionnelles de temps et d'espace pour expérimenter avec ce médium ont permis de produire plusieurs courts métrages. Nous aborderons les productions relatives à cette étape de développement en suivant un ordre chronologique de création.
- 48 Pour commencer, nous parlerons d'une animation en images de synthèse où les drapeaux des membres du G8 flottent aléatoirement accompagnés par ses hymnes nationaux, tous joués au même temps. Quand le drapeau d'un pays s'avance vers le point de vue du spectateur, l'hymne respectif est joué avec un volume plus fort que les

autres. La vidéo 360° intitulée *La Danse du G8* tente de mettre en évidence la difficulté des pays qui composent ce groupe de nations pour se mettre d'accord autour de sujets d'importance mondiale. Les drapeaux semblent danser comme si des relations se tissaient entre eux, sans que le spectateur puisse comprendre univoquement leur nature ou leur but.



Illustration 2 : Image du film 360° *La Danse Du G8*

- 49 La deuxième production 360° est le court-métrage en prise de vue réelle intitulé *Le jour d'après*, écrit et co-réalisé avec Frédéric Laberrenne. Ce thriller d'anticipation propose un univers post-apocalyptique où le public est plongé dans des lieux déserts, vandalisés, qui semblent avoir été désertés du jour au lendemain sans aucune explication. Il s'agissait des anciens locaux de la faculté de chimie de l'université de Toulouse, laissés à l'abandon depuis plusieurs années. Le public se retrouve plongé dans des plans longs qui lui laissent le temps d'explorer convenablement chaque environnement proposé. Dès l'écriture, il était question de pousser le spectateur à chercher, à attendre quelque chose, sans pour autant être explicite, ni guider son regard. Le plan fixe d'une vidéo 360° sans personnages, permet d'utiliser les décors pour suggérer une histoire sans faire un appel direct à la dramaturgie. L'idée était de profiter de la richesse visuelle des lieux pour créer une tension. Des bruitages comme des grognements, des pleurs d'enfant, ou des pas dans les couloirs et les ambiances sonores lugubres, parfois angoissantes, complètent la vision apocalyptique souhaitée. Le spectateur passe son temps à chercher des indices pour comprendre ce qui s'est produit et construit ainsi sa propre narration.
- 50 Pour finir, *Mythe : le Diable des Caraïbes*, est une expérience sensorielle inspirée de la culture colombienne où le spectateur avance dans la ville en suivant un plan d'accompagnement à la troisième personne, au-dessus d'un cycliste vers une destination inconnue. L'animation en vitesse accélérée est remplacée progressivement par des images du cosmos et un tunnel lumineux où l'on distingue parfois des billets enflammés en euro et en dollars. Soudain, pendant le trajet vers un grand point lumineux, on voit apparaître à l'arrière et devant nous des personnages masqués qui attrapent, avec leurs mains fluorescentes, le point de vue. Le court-métrage se veut une recherche sensorielle autour du mouvement de caméra dans l'espace. À travers la prise de vue réelle et l'imagerie de synthèse l'idée est de suggérer le passage vers un monde onirique, comme s'il s'agissait d'un chemin vers les rêves. Le spectateur semble poussé

instinctivement à diriger le point de vue vers ce qui arrive en oubliant un peu ce qu'il laisse derrière.

## Conclusion

- 51 Dans ce texte de présentation du projet *Kinodôme*, il était important d'aborder rapidement dans l'introduction, l'évolution technique des dispositifs immersifs, comprendre comment le cinéma recherche depuis ses origines l'expérience de l'immersion sensorielle. Comme première partie, il semblait juste de s'intéresser à la théorie et parler de la relation entre immersion et cinéma, tout comme le concept de narration propre à l'audiovisuel. Ce cadre théorique a permis d'aborder ensuite les dispositifs actuels qui cherchent le plus haut degré immersif, avec un regard différent, peut-être moins fasciné par l'immersion. Cette approche permet aussi de s'interroger sur l'avenir de ce cinéma du spectaculaire, que Scorsese appelle avec acrimonie, « attraction de foire ». Ensuite en deuxième partie, et après avoir établi un cadre théorique et matériel autour de l'audiovisuel à 360°, il était pertinent de présenter le projet *Kinodôme*, décrire les étapes de son évolution, aborder les problématiques qu'il soulève en tant qu'expérience collective et détailler un premier contenu réalisé.
- 52 Bien que le dispositif soit proposé au public depuis quelques années, sous forme d'installations artistiques, lors de restitutions de résidence, ateliers de création, expositions, séminaires et colloques, l'évolution du projet reste toujours imprévisible. Le projet *Kinodôme*, semble maintenant se diriger vers un spectacle où il sera question de donner une place plus importante à la personne qui manipule le point de vue de l'image. Ce narrateur pourrait intervenir pendant des séquences spécifiques ou tout le long de la narration. Ce rôle pourrait aussi passer d'un personnage à l'autre pour lui donner la dimension d'un spectacle vivant hybridant théâtre et audiovisuel. Quant au dôme, il serait question d'augmenter considérablement sa dimension pour accueillir à l'intérieur un public de 10 personnes. Ce nouveau *Kinodôme* ne serait plus statique mais pivoterait et se déplacerait dans l'espace, invitant les spectateurs à s'asseoir, à s'allonger ou à marcher autour de lui, pour vivre ensemble et autrement l'expérience audiovisuelle.
- 53 Au-delà du développement matériel, logiciel ou de mise en espace pour accueillir un public, ce projet est un outil envisagé pour mieux exprimer les nombreuses questions autour du réel que l'on choisit chaque jour pour y plonger. Le contenu proposé, fait toujours allusion à une réalité qui nous échappe mais qui mériterait d'être explorée sans pour autant nous révéler une vérité. Il ne s'agit pas de sous-entendre des relations houleuses entre les pays les plus riches, comme lorsque les drapeaux de *La danse du G8* semblent s'accoupler entre eux, ou quand ils s'écrasent ou se séduisent. Dans *Le jour d'après*, il ne s'agit pas de s'interroger sur l'avenir sombre que les choix de notre société semblent dessiner, mais de chercher avec insistance une piste, quelque chose qui nous aide à comprendre ce qui se passe, ce qui s'est passé, une sorte de thriller d'anticipation immersive. Quant au *Mythe : le diable des caraïbes* tout est symbologie et voyage psychédélique, comme si on partait dans un voyage cosmique pour enfin nous faire rattraper par l'argent, le temps et l'espace.
- 54 Quant à la suite du projet, il serait question d'aborder le sujet du chamanisme. Comme cité précédemment, il s'agirait d'une diffusion où le spectacle vivant se mélangerait avec l'audiovisuel et le public n'aurait plus à manipuler le point de vue. Les

performeurs accompagneraient le public le long du film 360° dans une sorte d'initiation shamanique audiovisuelle.

---

## BIBLIOGRAPHY

### Bibliographie

Jacques Aumont, « Que reste-t-il du cinéma? », *Rivista di estetica* [Online], 46 | 2011, online dal 30 novembre 2015, consultato il 07 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/estetica/1634> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/estetica.1634>

Michael Lew, « Vers un cinéma interactif », *Cahiers de Narratologie* [En ligne], 28 | 2015, mis en ligne le 14 janvier 2016, consulté le 07 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/narratologie/7259> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/narratologie.7259>

François Bovier, « Du cinéma à l'intermedia : autour de Fluxus », *Décadrages* [En ligne], 21-22 | 2012, mis en ligne le 30 octobre 2014, consulté le 07 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/decadrages/669> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/decadrages.669>

François Albera, « Maurice Merleau-Ponty et le cinéma », 1895. Mille huit cent quatre-vingt-quinze [En ligne], 70 | 2013, mis en ligne le 01 juin 2016, consulté le 06 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/1895/4680> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/1895.4680>

Marcin Sobieszczanski, « Entre l'immersion dans l'image cinématographique et l'immersion totale », *Cahiers de Narratologie* [En ligne], 19 | 2010, mis en ligne le 22 décembre 2010, consulté le 06 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/narratologie/6184> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/narratologie.6184>

Ioanna Vovou, « Marie-Laure RYAN, Narrative as Virtual Reality 2. Revisiting Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media », *Questions de communication* [En ligne], 33 | 2018, mis en ligne le 01 septembre 2018, consulté le 07 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/13369>

Mathieu Triclot. « *L'immersion n'existe pas* », in Valentina Tirloni. *L'image virtuelle*, Editions Modulaires Européennes, 2012, Transversales philosophiques. (halshs-01666832)

## APPENDIXES

### Articles Internet

<https://www.01net.com/actualites/on-a-teste-le-format-screen-x-et-la-projection-a-270-degrees-des-cinemas-pathe-gaumont-1493974.html>

<https://www.xd-cinema.com/fr/the-difference-between-4d-5d-6d-7d-8d-9d-xd-cinema/>

<http://fr.yd4dmax.com/news/difference-between-4d-and-5d-movies.html>

<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-4-dimension-5D-6D-and-7D-movies>

<https://www.stekiamusement.com/5d7d-cinema-movies-theater-solution/>

<https://www.stekiamusement.com/2018/whats-the-difference-between-4d-5d-6d-7d-8d-9d-cinema-theater-3465/>

[https://www.reddit.com/user/owatchvr/comments/9p5mz0/whats\\_the\\_difference\\_between\\_4d6d\\_7d\\_8d\\_9d/](https://www.reddit.com/user/owatchvr/comments/9p5mz0/whats_the_difference_between_4d6d_7d_8d_9d/)

<http://www.institut-lumiere.org/musee/les-freres-lumiere-et-leurs-inventions/photoramas.html>

<http://www.institut-lumiere.org/musee/les-freres-lumiere-et-leurs-inventions/photoramas/8-vues-pour-photarama.html>

Sarah Atkinson, Helen Kennedy, « *Live cinéma : Cultures, Economies, Aesthetics* », Bloomsbury Publishig USA, 2017, p9-13

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=VDg_DwAAQBAJ&pg=PA12&dq=4dx+cinema&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwivnpnnvdboAhVL6uAKHWeGAQE6AEIKjAA#v=onepage&q=cin%C3%A9ma%20immersif%205d&f=false)

[id=VDg\\_DwAAQBAJ&pg=PA12&dq=4dx+cinema&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwivnpnnvdboAhVL6uAKHWeGAQE6AEIKjAA#v=](https://books.google.fr/books?id=VDg_DwAAQBAJ&pg=PA12&dq=4dx+cinema&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwivnpnnvdboAhVL6uAKHWeGAQE6AEIKjAA#v=onepage&q=cin%C3%A9ma%20immersif%205d&f=false)

Kevin Williams, Michael Mascioni, « *The out-of-home immersive entertainment frontier:Expanding interactive boundaries in leisure facilities* », Gower Publishing, 2014, p. 33-46

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=uRGrAwAAQBAJ&pg=PA35&dq=cin%C3%A9ma+immersif+5d&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiChJWVwtboAhWNDxQKHZ-ZB9oQ6AEIJzAA#v=onepage&q=cin%C3%A9ma%20immersif%205d&f=false)

[id=uRGrAwAAQBAJ&pg=PA35&dq=cin%C3%A9ma+immersif+5d&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiChJWVwtboAhWNDxQKHZ-ZB9oQ6AEIJzAA#v=onepage&q=cin%C3%A9ma%20immersif%205d&f=false](https://books.google.fr/books?id=uRGrAwAAQBAJ&pg=PA35&dq=cin%C3%A9ma+immersif+5d&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiChJWVwtboAhWNDxQKHZ-ZB9oQ6AEIJzAA#v=onepage&q=cin%C3%A9ma%20immersif%205d&f=false)

Alke Gröppel-Wegener, Jenny Kidd, « *Critical encounters with immersive storytelling : genre, narrative and environments* », Routledge, 2019

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=STeDDwAAQBAJ&pg=PT146&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiD3ayYtdjoAhVO6RoKHaSdCwoQ)

[id=STeDDwAAQBAJ&pg=PT146&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiD3ayYtdjoAhVO6RoKHaSdCwoQ](https://books.google.fr/books?id=STeDDwAAQBAJ&pg=PT146&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiD3ayYtdjoAhVO6RoKHaSdCwoQ)

Ray Zone, « *Stereoscopic cinema and the origins of 3-D Film, 1838-1952* », University press of Kentucky, 2007

[https://books.google.fr/books?id=C1dgJ3-](https://books.google.fr/books?id=C1dgJ3-y1ZsC&pg=PA3&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#)

[y1ZsC&pg=PA3&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#](https://books.google.fr/books?id=C1dgJ3-y1ZsC&pg=PA3&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#)

Ray Zone, « *3D-Revolution : The history of modern stereoscopic cinema* », University press of Kentucky, 2012

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=MmYhDg5tGJYC&pg=PA2&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#)

[id=MmYhDg5tGJYC&pg=PA2&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#](https://books.google.fr/books?id=MmYhDg5tGJYC&pg=PA2&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjo7YeWudjoAhUI8BQKHfYbB4o4ChDoAQgxMAE#)

Nitzan S. Ben-Shaul, « *Hyper-narrative interactive cinema : Problems and solutions* », Rodopi, 2008

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=9MClm29F9ScC&pg=PA59&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwj6o5GPwdjoAhWMERQKHc6KAuEAP)

[id=9MClm29F9ScC&pg=PA59&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwj6o5GPwdjoAhWMERQKHc6KAuEAP](https://books.google.fr/books?id=9MClm29F9ScC&pg=PA59&dq=cin%C3%A9ma+immersif&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwj6o5GPwdjoAhWMERQKHc6KAuEAP)

Orna Raviv, « *Ethics of cinematic experience : Screens of alterity* », Routledge, 2019

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=a_S2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwia27y2y9joAhWL3oUKHTY)

[id=a\\_S2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwia27y2y9joAhWL3oUKHTY](https://books.google.fr/books?id=a_S2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwia27y2y9joAhWL3oUKHTY)



Seung-hoo, Jeong, « *Cinematic interfaces : Film theory after new media* », Routledge, 2013

[https://books.google.fr/books?](https://books.google.fr/books?id=_fMPAAAAQBAJ&pg=PA184&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjv3b3GzNjoAhUOzhoKHbReDOU4Ch)

[id=\\_fMPAAAAQBAJ&pg=PA184&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjv3b3GzNjoAhUOzhoKHbReDOU4Ch](https://books.google.fr/books?id=_fMPAAAAQBAJ&pg=PA184&dq=cinematic+experience&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjv3b3GzNjoAhUOzhoKHbReDOU4Ch)

Deleuze Gilles, « *Qu'est-ce que l'acte de création ?* », Conférence donnée dans le cadre des mardis de la fondation Femis – 17/05/1987

<https://contemporaneitesdelart.fr/gilles-deleuze-quest-ce-que-lacte-de-creation/>

Hanich Julian, « *The Audience Effect : On Collective Cinema Experience* », Edimburgh University Press, 2018

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/321462744_The_Audience_Effect_On_the_Collective_Cinema_Experience)

[321462744\\_The\\_Audience\\_Effect\\_On\\_the\\_Collective\\_Cinema\\_Experience](https://www.researchgate.net/publication/321462744_The_Audience_Effect_On_the_Collective_Cinema_Experience)

## NOTES

1. Les dispositifs se ressemblent, car le visionnage qu'ils proposent est individuel et se fait en regardant les images à travers des lentilles de manière stéréoscopique.
2. Dans son article « L'énigme du Cinéorama » l'historien du cinéma Jean-Jacques Meusy démontre avec des témoignages de l'époque que le dispositif n'a jamais fait une projection publique à cause de problèmes technologiques, bien que d'autres théoriciens affirment qu'il y aurait eu au moins 2 présentations.
3. André BAZIN, *Qu'est-ce que le cinéma ?*, Collection 7e ART, Paris, Cerf-Corlet, 1976, p.23.
4. Projection de cinéma utilisant le principe de l'anaglyphe.
5. Polyester de John Waters sorti en 1981.
6. Objectif de prise de vues breveté par Henri Chrétien en 1927 qui produit des images anamorphosés qui seront par la suite projetées en format panoramique.
7. Mathieu Triclot. L'immersion n'existe pas. Valentina Tirloni. L'image virtuelle, Editions Modulaires Européennes, 2012, Transversales philosophiques. halshs-01666832
8. Pour consulter le texte dans son intégralité : <http://chatonsky.net/immersion/>
9. La projection se fait sur une surface plate.
10. On entend la distanciation comme la théorise Brecht dans le théâtre sous forme de procédés cherchant à maintenir chez le spectateur une conscience critique sur la réalité que l'œuvre donne à voir.
11. Pour aller plus loin dans la notion de partage collectif et simultané dans le cinéma, il est important de citer le travail de Julian Hanich, qui nous explique dans son ouvrage *The Audience Effect, On the Collective Cinema Experience* comment les études cinématographiques se sont principalement intéressées à la relation entre le spectateur comme individu et le film, en oubliant souvent de prendre en compte la relation entre spectateurs pendant la projection.
12. Un exemple parmi les moteurs de 3D en temps réel utilisés dans la production audiovisuelle présenté pendant la présentation Unreal Engine Users Group au SIGGRAPH 2019 : <https://www.youtube.com/watch?v=apLzZBqfgeU>
13. La facilité de production de ce type d'images résulte de l'initiative à partir de 2016 de groupes industriels, tels que Samsung (Samsung Gear 360°), Kodak (Pix-Pro) ou Nikon (KeyMission 360°) de proposer au grand public des caméras 360° bon marché et simples d'utilisation.
14. HEGEL W.F., *Esthétique, Troisième Partie Système des Beaux-arts*, traduit par BÉNARD CH., Librairie Philosophique de Ladrange, 1860, p15-30, consultable sur Internet <https://play.google.com/store/books/details?id=ftYCAAAAYAAJ&rdid=book-ftYCAAAAYAAJ&rdot=1>

15. Dans le système actuel de classification le 5<sup>e</sup> art proposé par Hegel prend en compte tout ce qui est en lien avec l'écriture.
16. <https://www.stekiamusement.com/2018/whats-the-difference-between-4d-5d-6d-7d-8d-9d-cinema-theater-3465/>
17. <https://www.empireonline.com/movies/features/irishman-week-martin-scorsese-interview/>
18. <https://www.nytimes.com/2019/11/04/opinion/martin-scorsese-marvel.html>
19. L'acronyme XR, pour *eXtended Realities* en anglais, désigne l'ensemble de modalités qui composent l'univers du contenu immersif dont la réalité virtuelle, la réalité augmentée et la réalité mixte.
20. En référence aux *patents wars* qui ont lieu aux États-Unis entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et début du XX<sup>e</sup> siècle dans les domaines de l'aviation, la voiture et le cinéma.
21. Brevet No. 20170105052A1 publié le 13 avril 2017 : <https://patents.google.com/patent/US20170105052A1/en>
22. <https://www.theverge.com/2018/12/13/18139981/imax-virtual-reality-arcades-shut-down-write-off-los-angeles-bangkok-toronto>
23. <https://www.techradar.com/news/imax-pulls-the-plug-on-its-virtual-reality-arcade-business>
24. <https://www.zdnet.com/article/disappointing-reality-imax-to-shutter-vr-operations-in-2019/>
25. <https://contemporaneitesdelart.fr/gilles-deleuze-quest-ce-que-lacte-de-creation/>
26. Philippe Fuchs est professeur de la réalité virtuelle à Mines ParisTech, co-auteur des 5 volumes du *Traité de la réalité virtuelle*. <https://www.realite-virtuelle.com/video-360-vr-fuchs/>
27. Par logistique de séance de cinéma, il faut comprendre l'ensemble de moyens humains et matériels qui s'organisent pour gérer l'accueil en salle du public, en respectant les horaires de projection prévus.
28. Le zénith correspond à la partie supérieure et le nadir à la partie inférieure de la projection équirectangulaire.
29. L'outil de calcul de dôme permet d'avoir les mesures et le nombre exact des triangles à assembler selon le diamètre et le nombre de bandes qui composent le dôme, [http://geo-dome.co.uk/3v\\_tool.asp](http://geo-dome.co.uk/3v_tool.asp)
30. CARROLL Lewis, *De l'autre côté du miroir*, 1872, [https://www.ebooksgratuits.com/pdf/carroll\\_de\\_autre\\_cote\\_miroir.pdf](https://www.ebooksgratuits.com/pdf/carroll_de_autre_cote_miroir.pdf), P.8.

## ABSTRACTS

### Abstract

Experimenting with new "old" technology is fascinating. Frame, plan value, editing or distribution, are just some of the topics that must be revisited with 360 ° cinema. The camera (or the point of view of the spectator) is omnipresent and all that it sees is a potential of the story or stories to understand. Where should we look to don't lose the story line? Do we have to only see what they want to show us? Can we create our own audiovisual experience by wandering the digital look? The numerous conceptual questions this medium seems to ask, have also encourage research around the diffusion and interactivity of the device. Would a hemispherical screen be

better suited to diffusion than a wall? How should the control of the point of view be proposed to the public? Somewhere it seemed obvious that such an image had to be diffused and manipulated in an analog way. It became important to experiment. Firstly, a vertically positioned dome could give more volume to the projection. Perhaps it could mark the border between reality and image, but respecting 360° image nature. A dome will also be a play with the concave and the convex, projection and rear-projection, horizontal and vertical. Then, the control interface, it was important to replace the pointing of the mouse while keeping its simplicity. What can we tell with such device? How to properly use the possibilities it offers?

#### Résumé

Expérimenter avec une nouvelle « vieille » technologie est fascinant. Cadre, valeur de plan, montage ou diffusion, ne sont que quelques exemples de ce qui doit être revisité avec le cinéma 360°. La caméra (ou le point de vue du spectateur) est omniprésente et tout ce qu'elle montre est un indice potentiel de l'histoire ou des histoires à comprendre. Où devons-nous regarder pour ne pas perdre le fil conducteur ? Sommes-nous obligés de regarder uniquement ce qu'on veut nous montrer ? Pouvons-nous créer notre propre expérience audiovisuelle en baladant un regard numérique ? Les nombreuses questions conceptuelles que semble poser ce médium, ont aussi stimulé une recherche autour de la diffusion et l'interactivité du dispositif. Est-ce qu'un écran en demi-sphère serait mieux adapté au médium qu'un mur ? Comment proposer le contrôle du point de vue au public ? Quelque part, il semblait une évidence que l'image de ce type devait être diffusée et manipulée avec des supports analogues. Il devenait important d'expérimenter. Tout d'abord, un dôme positionné verticalement pourrait donner plus de volume à la projection. Peut-être qu'il marquerait la limite entre la réalité et l'image, tout en respectant la nature à 360° de celle-ci. Un dôme permettrait aussi de jouer avec le concave et le convexe, projection et retro-projection, horizontal et vertical. Ensuite, l'interface de contrôle, il était important de remplacer le pointage de la souris tout en gardant la simplicité de son fonctionnement. Qu'est-ce qu'on peut raconter avec un tel dispositif ? Comment utiliser convenablement les possibilités qu'il offre ?

## AUTHOR

### MANUEL SIABATO

docteur en études audiovisuelles, diplômé de l'ISDAT en Arts Plastiques et Design, enseignant et chargé du parcours infographie à l'ENSAV de l'université de Toulouse Jean Jaurès, chercheur associé au LARA-SEPPIA, son projet de recherche se focalise sur l'expérimentation et l'analyse des formes narratives émergentes qui font appel aux nouvelles technologies dont notamment le cinéma 360° et la 3D en temps réel pour Internet (Web3D).